

# UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI

---

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA

### REGOLAMENTO DIDATTICO E MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2016-2017

#### **Art. 1 – Finalità**

Il presente Regolamento didattico specifica gli aspetti organizzativi del corso di laurea Magistrale in Informatica, secondo l'ordinamento definito nella Parte seconda del Regolamento didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti.

L'organo collegiale competente è Consiglio Interclasse dei Corsi di Studio di Informatica di seguito indicato con CICS I che svolge la sua attività secondo quanto previsto dallo Statuto e dalle norme vigenti in materia, per quanto non disciplinato dal presente Regolamento.

#### **Art. 2 – Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo**

##### **Obiettivi formativi specifici**

La Laurea Magistrale in Informatica fornisce vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica.

Il laureato magistrale sarà in grado di valutare ed effettuare la scelta della tecnologia informatica più adatta alla pianificazione, alla progettazione, allo sviluppo, alla direzione lavori, alla stima, al collaudo e alla gestione di impianti e domini complessi sia nuovi sia già esistenti.

Questo obiettivo viene perseguito allargando ed approfondendo le conoscenze teoriche, metodologiche, sistemiche e tecnologiche, in tutte le discipline che costituiscono elementi culturali fondamentali dell'informatica.

I laureati devono in particolare:

- possedere solide conoscenze sia dei fondamenti, sia degli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica;

- conoscere il metodo scientifico di indagine, comprendere e utilizzare gli strumenti di matematica discreta e del continuo, di matematica applicata e di fisica, che sono di supporto all'informatica ed alle sue applicazioni;
- conoscere i principi, le strutture e l'utilizzo dei sistemi di elaborazione;
- conoscere le tecniche, i metodi di progettazione e la realizzazione di sistemi informatici, sia di base sia applicativi;
- avere conoscenza di diversi settori di applicazione;
- possedere elementi di cultura aziendale e professionale.
- possedere una approfondita conoscenza della lingua inglese comparabile al livello B2.

Il corso di studio prevede un primo anno articolato in insegnamenti che coprono le aree dell'informatica teorica, della teoria dell'informazione, dell'analisi numerica, dell'ingegneria del software, dell'intelligenza artificiale, dell'interazione uomo-macchina e delle basi di dati, le quali assicurano una forte base culturale comune. L'obiettivo è il completamento della formazione nei fondamenti delle discipline informatiche acquisita con la laurea di primo livello.

Il secondo anno del percorso formativo si articola in curriculum che corrispondono ai diversi campi della ricerca nell'area informatica nei quali l'Università di Bari è particolarmente qualificata.

Infatti riguardo al campo dell'ingegneria della conoscenza, il CdS prevede l'approfondimento di temi relativi allo sviluppo di sistemi a conoscenza intensiva riferiti ad applicazioni avanzate, di metodi di ingegnerizzazione della conoscenza, di modelli computazionali per lo sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni e di metodi per l'estrazione di conoscenza attendibile utile al processo decisionale da grandi masse di dati e di informazioni. Rispetto a tale campo, il laureato acquisisce la capacità di progettare e sviluppare sistemi informatici che esibiscano comportamenti autonomi e intelligenti nella gestione, nell'analisi e nell'estrazione di conoscenza da grandi quantità di dati.

Riguardo al campo dell'ingegneria del software il CdS prevede l'integrazione di know-how tecnologico nelle aree del mobile computing e social computing con conoscenze metodologiche per il coordinamento di progetti scalabili e lo studio dei modelli, dei metodi e delle tecniche utili per la collaborazione in rete e per lo sviluppo di sistemi e servizi operanti su dispositivi mobili ed architetture Cloud. Rispetto a tale campo, il laureato acquisisce la capacità di progettare software e servizi operanti su dispositivi mobili ed architetture Cloud; applicare e migliorare, anche attraverso i metodi sperimentali, le pratiche di gestione di progetti complessi quali, ad esempio, lo sviluppo di "Ultra Large Scale System" e smart-application; di utilizzare strumenti di social software per agevolare la comunicazione, la condivisione, il coordinamento e l'ottimizzazione di progetti software distribuiti.

Riguardo al campo della multimedialità, il CdS prevede l'acquisizione di metodi scientifici e specifiche conoscenze tecnico-professionali finalizzate sia alla ricerca nell'ambito della comunicazione digitale e della multimedialità sia allo sviluppo e gestione di sistemi di

comunicazione orientati all'utente con l'impiego di paradigmi architetture multimediali. Rispetto a tale campo, il laureato sarà in grado di progettare e sviluppare sistemi per i settori della formazione, dell'industria editoriale, del commercio, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

Il percorso formativo si conclude con l'attività di tirocinio che può svolgersi in laboratori dell'università o in aziende e con la preparazione della prova finale, alla quale sono dedicati 20 CFU.

## **Risultati di apprendimento attesi**

Le competenze specifiche sviluppate dal corso di laurea in Informatica possono essere utilmente elencate, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, mediante il sistema dei descrittori di Dublino:

### **A: Conoscenza e capacità di comprensione (Knowledge and Understanding)**

Il laureato dei corsi di studio di questa classe si caratterizza per la conoscenza dei fondamenti essenziali della sua disciplina, quali, per esempio, i principi dell'astrazione, le teorie formali del calcolo attraverso modelli algebrico-matematici, i valori etici e professionali, oltre che per una competenza approfondita della lingua inglese. Le basi devono evidenziare gli aspetti essenziali della disciplina che rimangono inalterati a fronte del cambiamento tecnologico. I fondamenti della disciplina forniscono un sistema di riferimento culturale che trascende il tempo e le circostanze, dando un senso di permanenza e stabilità ai contenuti educativi.

Il laureato magistrale possiederà, conoscenze e competenze disciplinari di livello avanzato riguardanti le aree di apprendimento relative all'informatica, in particolare rispetto alle basi di dati; all'ingegneria del software; all'intelligenza artificiale; all'interazione uomo-macchina e ai metodi numerici per l'informatica. Allo sviluppo di tali conoscenze concorrono attività formative caratterizzanti nei settori disciplinari INF/01, ING-INF/05 e attività formative affini nei settori disciplinari MAT/08 e MAT/09.

In base ai curriculum previsti dal corso di studi, il laureato magistrale potrà disporre di conoscenze e competenze teoriche e operative di livello avanzato relative al mobile computing; alla gestione di progetti complessi; ai modelli, metodi e tecniche per la collaborazione in rete; alla comunicazione digitale e multimedialità; ai sistemi distribuiti; ai sistemi informativi e gestione dei dati; all'ingegneria della conoscenza, all'intelligenza computazionale, all'accesso intelligente all'informazione e all'elaborazione del linguaggio naturale.

Possiederà inoltre approfondita conoscenza della lingua inglese per comprendere e produrre testi complessi e comunicare in modo appropriato in contesti di settore, acquisita attraverso attività formative ulteriori nel settore scientifico disciplinare L-LIN/12.

Le conoscenze e le competenze disciplinari del CdS sono essenzialmente le seguenti, alcune delle quali vengono maggiormente approfondite in base al curriculum

1. Conoscenza e competenze nell'ambito della calcolabilità e della complessità computazionale;
2. Conoscenza e competenze nell'ambito della teoria dell'informazione, dell'entropia, dei codici e dei processi stocastici;
3. Conoscenza e competenze nell'ambito dei metodi numerici per il trattamento dei dati di tipo strutturato;
4. Conoscenza e competenze nell'ambito della progettazione e sviluppo del software, in particolare relativamente alle più moderne tecniche di sviluppo e progettazione;
5. Conoscenza e competenze nell'ambito delle basi di dati e dei sistemi informativi;
6. Conoscenza e competenze nell'ambito dell'intelligenza artificiale, dell'ingegnerizzazione dei sistemi basati su conoscenza, dell'acquisizione automatica e rappresentazione della conoscenza;
7. Conoscenza e competenze nell'ambito dei principi e dei metodi per lo studio e la progettazione di sistemi informatici per l'interazione e per la comunicazione digitale;
8. Conoscenza e competenze nell'ambito della progettazione dell'interazione, dell'usabilità e della personalizzazione dell'interazione;
9. Conoscenze e competenze comunicative nell'ambito della lingua inglese dei linguaggi settoriali.

I risultati attesi vengono conseguiti attraverso lezioni teoriche, esercitazioni pratiche di laboratorio, casi di studio, progetti di gruppo e individuali. La verifica del conseguimento dei risultati attesi è effettuata durante l'anno accademico, in base alle caratteristiche degli insegnamenti, mediante prove in itinere ed esami che prevedono prove di laboratorio e/o scritte e/o orali.

La predisposizione dell'elaborato finale consente allo studente di dimostrare capacità di analisi del problema affrontato, di sviluppo del progetto e della sua realizzazione e di saper collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze dell'informatica.

Le conoscenze e competenze disciplinari del CdS che lo studente magistrale deve possedere sono pertanto oggetto di continua verifica.

## **B: Capacità di applicare nella pratica conoscenze e comprensione (Applying knowledge and understanding)**

Il laureato magistrale sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite per:

- Comprendere e risolvere problemi complessi in ambiti diversi, più ampi e interdisciplinari. Integrare e riadattare autonomamente soluzioni conosciute a problematiche di complessità crescente (problem solving).
- Analizzare, progettare, realizzare e valutare sistemi informatici complessi in ambiti applicativi eterogenei quali pubblica amministrazione, banche, assicurazioni e finanza, industrie, sanità, ambiente, energia ed utilities, ricerca.
- Progettare e sviluppare qualsiasi tipologia di software, proponendo e valutando soluzioni alternative e selezionando le tecnologie più appropriate, ma anche gli oneri economici e la forza lavoro richiesta. Organizzare e gestire (anche a livello manageriale) lo sviluppo di progetti software di grandi dimensioni o che coinvolgano grossi team di progettazione/sviluppo.
- Applicare tecniche di algebra lineare numerica e dell'analisi numerica per il trattamento di dati di tipo strutturato: applicazione di modelli matematico-

computazionali ad applicazioni informatiche; applicazione dei modelli base di statistical learning;

- Produrre elaborati chiari e dettagliati in lingua inglese su un'ampia gamma di argomenti per essere in grado di esprimere opinioni indicando vantaggi e svantaggi in riferimento a diverse opzioni; saper argomentare con scioltezza e spontaneità interagendo in modo naturale in contesti internazionali.

In base ai curriculum previsti dal corso di studi, il laureato magistrale sarà in grado anche di applicare le conoscenze acquisite per:

- Progettare e sviluppare sistemi informatici che esibiscano comportamenti autonomi e intelligenti nella gestione, nell'analisi e nell'estrazione di conoscenza da grandi quantità di dati.
- Progettare e sviluppare sistemi informatici per il mobile e social computing con particolare attenzione ai metodi e alle tecniche per la collaborazione in rete e per i servizi operanti su dispositivi mobili e architetture cloud.
- Progettare e sviluppare sistemi informatici per l'interazione e la comunicazione digitale in diversi campi: programmazione Web, editoria multimediale; sistemi di interazione uomo-macchina non convenzionale e realtà virtuale; editoria elettronica; interazioni sociali in rete.

### **C: Autonomia di giudizio (Making judgements)**

La laurea di questo corso permette ai laureati di sviluppare capacità autonome di interpretazione dei dati raccolti utili a formare un proprio giudizio.

In particolare, i laureati saranno in grado di dimostrare:

- a. capacità di definire un proprio giudizio critico e di sostenerlo nell'ambito di un gruppo di lavoro, operando così in modo efficace come individuo all'interno di una squadra;
- b. competenze e autonomia di giudizio rispetto alle implicazioni etiche e alle responsabilità professionali della pratica informatica.
- c. competenze e autonomia di giudizio rispetto alle implicazioni etiche e alle responsabilità professionali della pratica informatica.

L'autonomia di giudizio è acquisita dai discenti sia attraverso i problemi posti loro con le prove pratiche e ancor più con i casi di studio, ed è verificata durante gli esami orali oppure dalla discussione per la valutazione della prova pratica o del caso di studio, durante la quale si devono evincere i contributi personali di ogni studente partecipante al gruppo di lavoro.

### **D: Abilità nella comunicazione (Communication skills)**

La laurea di questo corso di studi assicura l'identificazione e l'acquisizione di abilità che vanno oltre le competenze tecniche. Tali insiemi di abilità includono: comunicazione interpersonali, capacità di lavorare in un team e capacità di gestire il team nella misura

richiesta dalla disciplina. Per avere valore, tali competenze devono innestarsi nel profilo professionale del laureato e l'esperienza di apprendimento è volta ad insegnare e trasferire tali competenze a situazioni nuove.

Queste abilità sono assicurate sia dallo sviluppo di progetti in gruppo, previsto da molti insegnamenti, sia dagli stage in cui gli studenti sono portatori di metodi, tecniche e processi che le imprese desiderano trasferire nei loro processi produttivi.

### **E: Capacità di apprendere (Learning skills)**

I laureati di questo corso di studi sviluppano un alto livello di autonomia nell'apprendimento e nell'approccio metodologico, capacità che consente loro di affrontare studi successivi e/o di proseguire il proprio percorso formativo in modo autonomo, essendo così capaci di tenersi aggiornati rispetto alla continua evoluzione tecnologica.

Tali capacità sono sviluppate prevalentemente quando lo studente, per lo svolgimento dei casi di studio e dell'elaborato finale, necessita della consultazione di materiale bibliografico tradizionale o reperibile via internet o attraverso piattaforme di e-learning.

L'esposizione, sia scritta che orale, dei casi di studio e dell'elaborato finale rappresentano il momento di verifica di tali capacità.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti**

I laureati in Informatica Magistrale sono professionisti con preparazione tecnica ed alta qualificazione informatica che possono operare nella direzione della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici complessi o innovativi (con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza); capacità di creare nuovi sistemi informatici.

### **Competenze associate alla funzione**

- progettazione organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici;
- modelli di valutazione delle tecnologie innovative per i processi di sviluppo;
- modelli metodi e tecniche di ricerca e sviluppo di innovazione di prodotti e di processo

Per "Ingegneria della conoscenza e intelligenza nelle macchine"

- metodi di ingegnerizzazione della conoscenza;
- modelli computazionali per lo sviluppo di sistemi di supporto alle decisioni;
- metodi per l'estrazione di grandi masse di dati e di informazioni.

Per "Ingegneria del software e dei servizi"

- modelli e metodi di integrazione di know-how tecnologico propri del mobile computing ed architetture Cloud;
- metodi sperimentali per la gestione di progetti complessi e scalabili modelli e metodi per lo sviluppo di sistemi cooperanti.

Per "Multimedialità e innovazione nella comunicazione digitale"

- modelli e metodi per la rappresentazione e formalizzazione dei contenuti digitali interattivi;
- modelli per la gestione dei contenuti digitali interattivi;
- modelli di gestione dei processi di comunicazione multimediale.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati magistrali della classe sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici complessi o innovativi (con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza), sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici complessi. Si esemplificano come particolarmente rilevanti per lo sbocco occupazionale e professionale:

- la produzione, la manutenzione e l'amministrazione di sistemi informatici per i settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione;
- le applicazioni nell'ambito dell'informatica di base, dei sistemi distributivi, dell'elaborazione di immagini e suoni, del riconoscimento e della visione artificiale, delle reti neurali, dell'intelligenza artificiale e del soft computing, della sicurezza e riservatezza dei dati e del loro accesso, della grafica computazionale, dell'interazione utente-elaboratore e dei sistemi multimediali.

Il laureato nella classe delle lauree in Scienze e Tecnologie informatiche ha la possibilità di iscriversi all'Albo di Ingegnere (settore dell'Informazione - sez. A) mediante il superamento di un esame di Stato e relative prove, come stabilito dall'art. 48 del DPR n. 328 del 5 giugno 2001.

### **Art. 3 – Requisiti per l'ammissione, modalità di verifica.**

Il Corso di studi è a numero aperto. Possono presentare direttamente domanda di iscrizione al corso di laurea magistrale in Informatica coloro che siano in possesso di una laurea conseguita presso questo o altro Ateneo nell'ambito della classe delle lauree di informatica (classe 26 o classe L-31) e nella classe delle lauree dell'Ingegneria dell'informazione (classe 9 o L-8), nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo dal CICSì.

Le certificazioni rilasciate da enti e/o aziende del settore non sono considerate nella valutazione e acquisizione dei crediti formativi della laurea magistrale.

I requisiti curriculari per l'ammissione al corso di studio sono definiti in termini di numero di CFU conseguiti in specifici settori scientifico-disciplinari. I requisiti curriculari minimi sono i seguenti:

- 12 CFU complessivi in uno o più dei settori scientifico-disciplinari MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, FIS/01, FIS/02, FIS/03;
- 48 CFU complessivi in uno o più dei settori scientifico-disciplinari INF/01, ING-INF/05;
- conoscenza della lingua Inglese a livello B1.

Gli studenti in possesso di tali requisiti curriculari, possono accedere alla verifica personale della preparazione che è obbligatoria e avviene tramite un colloquio orale e/o una prova scritta.

In particolare la preparazione personale richiede conoscenze e competenze relative a: algoritmi e strutture dati, architetture degli elaboratori, basi di dati, ingegneria del software, linguaggi di programmazione, sistemi operativi, reti di calcolatori e conoscenza della lingua Inglese a livello B1.

Il superamento delle prove è condizione necessaria per l'accettazione della domanda di immatricolazione al corso di studi.

Una commissione appositamente nominata dal CICS I provvede in primo luogo alla verifica dei requisiti curriculari minimi, basata sull'analisi del curriculum pregresso dello studente che può essere integrato, se ritenuto necessario, con i programmi dei corsi seguiti. Accertata la presenza dei requisiti curriculari, si passa all'accertamento della preparazione personale che è obbligatoria ed è effettuata tramite prove orali e/o scritte.

In particolare, per l'a.a. 2016-2017 la valutazione si svolgerà, attraverso un test, il giorno 23 settembre 2016 presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Bari. Le prenotazioni al test dovranno essere effettuate entro il 16 settembre 2016 compilando una apposita scheda di prenotazione che sarà disponibile nel sito web del Corso di Laurea a partire dal 24 agosto 2016.

#### **Art. 4 – Crediti formativi e frequenza**

L'attività didattica è svolta secondo diverse possibili tipologie di insegnamento in corrispondenza delle quali si acquisiscono crediti formativi e, per consentire l'applicazione delle nozioni apprese, il Corso di Laurea Magistrale in Informatica prevede una intensa attività di laboratorio e un significativo numero di Crediti Formativi Universitari (CFU) per tirocini da svolgere presso aziende, enti pubblici o privati al fine di favorire il trasferimento delle competenze dal mondo universitario al mondo del lavoro. In particolare, sono previste:

- lezioni tradizionali frontali in aula o in videoconferenza, supportate da strumenti audio-visivi multimediali;
- lezioni ed esercitazioni di laboratorio a piccoli gruppi;
- attività didattiche integrative e di sostegno mediante collaboratori ed esperti linguistici (CEL);
- progetti individuali supportati da tutor;
- seminari ed altro.

Queste tipologie di forme didattiche possono essere integrate da forme di didattica a distanza e da laboratori per l'auto-apprendimento.

In conformità al D.M. 3 Nov. 1999, ogni credito formativo corrisponde ad un carico standard di impegno didattico - formativo pari a 25 ore, e può essere articolato secondo la seguente tipologia:

- T1. 8 h di lezione in aula e 17 di studio individuale;
- T2. 15 h di laboratorio ed esercitazioni guidate e 10 di rielaborazione personale;
- T3. 25 h di esercitazioni di progetto;
- T4. 25 h di studio individuale.

In riferimento alla tabella relativa alla distribuzione dei crediti con la indicazione dei settori disciplinari, come appare nell'ordinamento didattico della Università degli Studi di Bari, le attività formative sono classificabili come segue:

- a. attività formative di base;
- b. attività formative caratterizzanti;
- c. attività formative affini;
- d. attività formative autonomamente scelte dallo studente (tali attività devono essere certificate dal superamento di un esame con voto in trentesimi);
- e. attività formative relative alla preparazione della prova finale e alla verifica della conoscenza della lingua straniera;
- f. attività formative di tirocinio (seminari, stage).

La certificazione dei crediti acquisiti dallo studente avviene sostenendo prove scritte e/o orali e/o di laboratorio. Le specifiche modalità di svolgimento di ciascun esame devono essere contenute nel programma del corso depositato in Segreteria. Tali modalità possono comunque prevedere che l'ammissione ad una prova sia subordinata all'esito delle prove precedenti e che possano essere esentati da una parte delle prove di esame per gli studenti che abbiano positivamente sostenuto prove in itinere.

I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo il superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.

La frequenza ai corsi è fortemente raccomandata.

Il CICS si riserva di studiare e quindi di predisporre piani di studi che consentano agli studenti impegnati a tempo parziale, di acquisire i CFU in tempi diversificati e comunque maggiori rispetto a quelli previsti dal piano di studi ufficiale.

## **Art. 5 – Piano di studi e propedeuticità**

Per ogni insegnamento nel Piano di Studi è riportato:

- il settore scientifico disciplinare (s.s.d.);
- le tipologie di attività formative distinte in:
  - attività formative di base;
  - caratterizzanti;

- affini o integrative.
- le modalità di erogazione dell'insegnamento distinte in:
  - lezioni frontali;
  - esercitazioni in aula o in laboratorio;
  - progetto;
  - eventuali altre tipologie d'attività formative;
  - combinazione delle precedenti modalità;
- i CFU attribuiti all'insegnamento e distinti a seconda delle modalità di erogazione;
- le modalità di valutazione: esame, idoneità o attestazione di frequenza per i tirocini;
- il periodo di svolgimento delle attività.

Si raccomanda fortemente agli studenti di sostenere esami o prove di verifica secondo la sequenza dei corsi così come indicati nel piano di studio.

Inoltre, il regolamento didattico di Ateneo prevede la figura dello Studente Non Impegnato a Tempo Pieno. Tale status potrà essere ottenuto all'atto della immatricolazione. Per essi restano valide le parti generali e normative del Regolamento/Manifesto degli Studi (D.M. 270).

## PIANO DI STUDI PER GLI STUDENTI IMPEGNATI A TEMPO PIENO

PRIMO ANNO

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	<i>S. S. D.</i>	<i>Tip.*</i>	<i>Tot</i>	<i>Lez</i>	<i>Es/Lab</i>	<i>Progetto</i>	
<b><i>I semestre</i></b>							
Basi di Dati II	ING-INF/05	b	9	7	2		Esame
Metodi Sperimentali per la Produzione del Software	ING-INF/05	b	9	7	2		Esame
Metodi Formali dell'Informatica	INF/01	b	6	4	2		Esame
Teoria dell'Informazione	INF/01	b	6	4	2		Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				
<b><i>II Semestre</i></b>							
Metodi Numerici per l'Informatica	MAT/08	c	12	8	4		Esame
Intelligenza Artificiale	ING-INF/05	b	9	6	2	1	Esame
Interazione Uomo-Macchina II	INF/01	b	9	6	2	1	Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

SECONDO ANNO

### CURRICULUM: INGEGNERIA DELLA CONOSCENZA E INTELLIGENZA DELLE MACCHINE

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	<i>S. S. D.</i>	<i>Tip.*</i>	<i>Tot</i>	<i>Lez</i>	<i>Es/Lab</i>	<i>Progetto</i>	
<b><i>I semestre</i></b>							
Accesso Intelligente all'Informazione ed Elaborazione del Linguaggio Naturale	INF/01	b	6	4	2		Esame
Big Data Analytics	ING-INF/05	b	6	4	1	1	Esame
Intelligenza Computazionale	INF/01	b	6	4	2		Esame
<b>A scelta dello studente</b>		d	12				Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				
<b><i>II Semestre</i></b>							
Attività formative ulteriori (tirocini, seminari)		f	7				Verifica della frequenza
Lingua Inglese (Inglese avanzato)	L-LIN/12	f	3				idoneità

Prova finale		e	20				Esame di laurea
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

### CURRICULUM: INGEGNERIA DEL SOFTWARE E DEI SERVIZI

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	S. S. D.	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	
<b>I semestre</b>							
Mobile Computing	INF/01	b	6	4	2		Esame
Project Management	INF/01	b	6	6			Esame
Sistemi per la Collaborazione in Rete	ING-INF/05	b	6	4	1	1	Esame
<b>A scelta dello studente</b>		d	12				Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				
<b>II Semestre</b>							
Attività formative ulteriori ( tirocini, seminari)		f	7				Verifica della frequenza
Lingua Inglese (Inglese avanzato)	L-LIN/12	f	3				idoneità
Prova finale		e	20				Esame di laurea
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

### CURRICULUM: MULTIMEDIALITA' E INNOVAZIONE NELLA COMUNICAZIONE DIGITALE

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	S. S. D.	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	
<b>I semestre</b>							
Metodi e Tecniche per l'e-Learning	INF/01	b	6	4	2		Esame
Sistemi Distribuiti	INF/01	b	6	4	2		Esame
Sistemi Informativi	INF/01	b	6	4		2	Esame
<b>A scelta dello studente</b>		d	12				Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				
<b>II Semestre</b>							
Attività formative ulteriori ( tirocini, seminari)		f	7				Verifica della frequenza
Lingua Inglese (Inglese avanzato)	L-LIN/12	f	3				idoneità
Prova finale		e	20				Esame di laurea
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

Ulteriori insegnamenti attivabili

<b>Insegnamento</b>	<b>Attività Formative</b>		<b>Crediti</b>				<b>Prova di Valutazione</b>
	<b>S.S.D</b>	<b>Tip.*</b>	<b>Tot</b>	<b>Lez</b>	<b>Es/Lab</b>	<b>Progetto</b>	
Agenti Intelligenti	INF/01	d	6	4	1	1	Esame
Basi di Dati Avanzate	INF/01	d	6	4	2		Esame
Information Visualization	INF/01	d	6	6			Esame
Interfacce Intelligenti	INF/01	d	6	4	1	1	Esame
Metodi di Rappresentazione e Ragionamento per Ontologie	INF/01	d	6	5		1	Esame
Modelli Formali e Analisi dei Sistemi	INF/01	d	6	4	2		Esame
Pattern Recognition	ING-INF/05	d	6	4		2	Esame
Progettazione e Produzione dei Contenuti Digitali	INF/01	d	6	4		2	Esame
Tecnologie per il Web Semantico	INF/01	d	6	6			Esame

(\*) Tipologia: a=base, b=caratterizzante, c=affini, d=a scelta dello studente, e=prova finale, f=tirocini

## PIANO DI STUDI PER GLI STUDENTI NON IMPEGNATI A TEMPO PIENO

PRIMO ANNO

<b>Insegnamento</b>	<b>Attività Formative</b>		<b>Crediti</b>				<b>Prova di Valutazione</b>
	<b>S. S. D.</b>	<b>Tip.*</b>	<b>Tot</b>	<b>Lez</b>	<b>Es/Lab</b>	<b>Progetto</b>	
<b>I semestre</b>							
Basi di Dati II	ING-INF/05	b	9	7	2		Esame
Metodi formali dell'Informatica	INF/01	b	6	4	2		Esame
Teoria dell'Informazione	INF/01	b	6	4	2		Esame
<b>Totali</b>			<b>21</b>				
<b>II Semestre</b>							
Interazione Uomo-Macchina II	INF/01	b	9	6	2	1	Esame
<b>Totali</b>			<b>9</b>				

SECONDO ANNO

<b>Insegnamento</b>	<b>Attività Formative</b>		<b>Crediti</b>				<b>Prova di Valutazione</b>
	<b>S. S. D.</b>	<b>Tip.*</b>	<b>Tot</b>	<b>Lez</b>	<b>Es/Lab</b>	<b>Progetto</b>	

<i>I semestre</i>							
Metodi Sperimentali per la Produzione del Software	ING-INF/05	b	9	7	2		Esame
<b>Totali</b>			<b>9</b>				
<i>II Semestre</i>							
Intelligenza Artificiale	ING-INF/05	b	9	6	2	1	Esame
Metodi Numerici per l'Informatica	MAT/08	c	12	8	4		Esame
<b>Totali</b>			<b>21</b>				

TERZO ANNO

**CURRICULUM: INGEGNERIA DELLA CONOSCENZA E INTELLIGENZA DELLE MACCHINE**

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	S. S. D.	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	
<i>I semestre</i>							
Accesso Intelligente all'Informazione ed Elaborazione del Linguaggio Naturale	INF/01	b	6	4	2		Esame
Big Data Analytics	ING-INF/05	b	6	4	1	1	Esame
Intelligenza Computazionale	INF/01	b	6	4	2		Esame
<b>A scelta dello studente</b>		d	12				Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

**CURRICULUM: INGEGNERIA DEL SOFTWARE E DEI SERVIZI**

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	S. S. D.	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	
<i>I semestre</i>							
Mobile Computing	INF/01	b	6	4	2		Esame
Project Management	INF/01	b	6	6			Esame
Sistemi per la Collaborazione in Rete	ING-INF/05	b	6	4	1	1	Esame
<b>A scelta dello studente</b>		d	12				Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

**CURRICULUM: MULTIMEDIALITA' E INNOVAZIONE NELLA COMUNICAZIONE DIGITALE**

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	S. S. D.	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	

<i>I semestre</i>							
Metodi e Tecniche per l'e-Learning	INF/01	b	6	4	2		Esame
Sistemi Distribuiti	INF/01	b	6	4	2		Esame
Sistemi Informativi	INF/01	b	6	4		2	Esame
<b>A scelta dello studente</b>		d	12				Esame
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

#### QUARTO ANNO

<i>Insegnamento</i>	S. S. D.	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	
Attività formative ulteriori (tirocini, seminari)		f	7				Verifica della frequenza
Lingua Inglese (Inglese avanzato)	L-LIN/12	f	3				idoneità
Prova finale		e	20				Esame di laurea
<b>Totali</b>			<b>30</b>				

#### Ulteriori insegnamenti attivabili

<i>Insegnamento</i>	<i>Attività Formative</i>		<i>Crediti</i>				<i>Prova di Valutazione</i>
	Settore	Tip.*	Tot	Lez	Es/Lab	Progetto	
Agenti Intelligenti	INF/01	d	6	4	1	1	Esame
Basi di Dati Avanzate	INF/01	d	6	4	2		Esame
Information Visualization	INF/01	d	6	6			Esame
Interfacce Intelligenti	INF/01	d	6	4	1	1	Esame
Metodi di Rappresentazione e Ragionamento per Ontologie	INF/01	d	6	5		1	Esame
Modelli Formali e Analisi dei Sistemi	INF/01	d	6	4	2		Esame
Pattern Recognition	ING-INF/05	d	6	4		2	Esame
Progettazione e Produzione dei Contenuti Digitali	INF/01	d	6	4		2	Esame
Tecnologie per il Web Semantico	INF/01	d	6	6			Esame

(\*) Tipologia: a=base, b=caratterizzante, c=affini, d=a scelta dello studente, e=prova finale, f=tirocini

#### **NOTE**

(\*) La tipologia degli insegnamenti riportata nel Piano di Studi fa riferimento all'art. 10 del DM 270/2004:

- a) attività formative in uno o più ambiti disciplinari relativi alla formazione di base;
- b) attività formative in uno o più ambiti disciplinari caratterizzanti la classe;

c) attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi di quelli caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;

d) attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;

e) attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;

f) attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto del Ministero del Lavoro 25 marzo 1998, n. 142.

Tutti gli studenti, che nell'anno accademico 2016-2017 si iscriveranno al II anno, faranno riferimento al Manifesto Ufficiale degli Studi dell'anno accademico 2015-2016.

## **Art. 6 – Curricula e Piani di studio individuali**

Al secondo anno del Corso di Laurea Magistrale in Informatica lo studente deve scegliere un curriculum, tra i tre previsti nel Piano di Studi:

1. Ingegneria della conoscenza e intelligenza nella macchine
2. Ingegneria del software e dei servizi
3. Multimedialità e innovazione nella comunicazione digitale

Ciascun curriculum prevede tre insegnamenti obbligatori e 12 CFU a scelta.

Per quanto riguarda le attività formative a scelta dello studente, il CICS I propone alcuni corsi d'insegnamento.

Il piano di studi è comprensivo di insegnamenti obbligatori e di insegnamenti a scelta dello studente, nel rispetto dei vincoli stabiliti dal presente regolamento didattico. Per quanto riguarda le attività formative a scelta dello studente, il CICS I propone alcuni insegnamenti consigliati per il coerente raggiungimento degli obiettivi formativi .

I piani di studio che includono gli insegnamenti a scelta consigliati sono considerati piani di studio ufficiali. Questi sono accettati d'ufficio e, pertanto, non è necessario presentarli al CICS I per l'approvazione.

Lo studente può comunque proporre al CICS I un piano di studi individuale nei termini previsti dal Regolamento di Ateneo. I piani di studio individuali, contenenti insegnamenti diversi da quelli consigliati, saranno vagliati da una apposita commissione composta da docenti del CICS I che valuterà se essi, come prescritto dall'art. 10 del DM 270/2004, siano coerenti con il progetto formativo.

Il piano di studi individuale, con il parere della commissione che lo ha vagliato, è sottoposto al CICS I che può approvarlo o rigettarlo, nel secondo caso lo studente sarà tenuto a seguire:

- il piano di studi ufficiale nel caso in cui non sia stato proposto in precedenza un piano individuale accettato dal CICSÌ;  
oppure
- l'ultimo piano di studi individuale proposto ed approvato dal CICSÌ.

Per gli Studenti Non Impegnati a Tempo Pieno che sono già iscritti e che, quindi, fanno riferimento ai manifesti di anni precedenti, si potrebbe verificare che alcuni insegnamenti, risultino disattivati a seguito di modifiche di ordinamento. In tal caso, tali insegnamenti potranno essere sostituiti da insegnamenti equivalenti di altri CdS, coerenti con il progetto formativo dello studente.

I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

## **Art. 7 - Programmazione didattica**

Il periodo per lo svolgimento di lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio è stabilito, anno per anno. Ciascun anno di corso è articolato in due semestri, ognuno dei quali comprende almeno 12 settimane di lezioni.

Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione previsti per il corso di laurea possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi insegnamenti.

Lo studente in regola con l'iscrizione e i versamenti relativi può sostenere, senza alcuna limitazione numerica, tutti gli esami e le prove di verifica che si riferiscano a corsi di insegnamento conclusi e nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

L'orario delle lezioni, da fissarsi tenendo conto delle specifiche esigenze didattiche e delle eventuali propedeuticità, è stabilito con almeno 30 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento lezioni. Le date degli esami di profitto e delle prove di verifica sono stabilite con almeno 60 giorni di anticipo rispetto allo svolgimento delle prove e delle lezioni. Il numero degli appelli, complessivamente otto nell'anno accademico per ciascun esame, e la loro distribuzione sono stabiliti evitando, possibilmente, la sovrapposizione con i periodi di lezioni.

Nell'a.a. 2016-2017, le date dei semestri sono:

I	Semestre	26 settembre 2016	13 gennaio 2017
		Interruzione lezioni:	14-18 novembre 2016
II	Semestre	6 marzo 2017	5 giugno 2017
		Interruzione lezioni:	dal 10-21 aprile 2017

Le sessioni d'esame (valide per l'a.a. 2016-2017) per il corso di laurea sono così definite:

## **Insegnamenti del I semestre**

3 appelli nei mesi di Gennaio e Febbraio 2017

1 appello a Luglio 2017

2 appelli nel mese di Settembre 2017

1 appello nel mese di Novembre 2017

1 appello Marzo / Aprile 2018

## **Insegnamenti del II semestre**

3 appelli nei mesi di Giugno e Luglio 2017

2 appelli nel mese di Settembre 2017

1 appello nel mese di Novembre 2017

1 appello a Febbraio 2018

1 appello Marzo / Aprile 2018

Eventuali prove in itinere potranno svolgersi nel periodo di interruzione delle lezioni.

Le prove finali per il conseguimento della laurea si svolgono sull'arco di almeno tre appelli distribuiti nei seguenti periodi: da giugno a luglio, da settembre a dicembre, da febbraio ad aprile.

## **Art. 8 – Verifiche del profitto**

La verifica del profitto ha lo scopo di accertare l'adeguata preparazione degli studenti iscritti al corso di studio ai fini della prosecuzione della loro carriera universitaria e della acquisizione da parte loro dei crediti corrispondenti alle attività formative seguite.

La verifica del profitto individuale dello studente ed il conseguente riconoscimento dei CFU maturati nelle varie attività formative sono effettuati mediante prove scritte e/o orali e/o di laboratorio, secondo le modalità definite dal docente titolare e riportate nel programma dell'anno accademico corrente. Tutti gli esami danno luogo a votazione (esami di profitto), eccetto l'esame di Lingua Inglese che dà luogo ad un giudizio di idoneità.

L'esame di profitto dà luogo ad una votazione espressa in trentesimi. L'esito della votazione si considera positivo ai fini dell'attribuzione dei CFU se si ottiene un punteggio di almeno diciotto trentesimi (18/30). L'attribuzione della lode nel caso di una votazione pari a trenta trentesimi (30/30) è a discrezione della commissione d'esame e richiede l'unanimità dei suoi componenti.

Gli esami di profitto sono pubblici e pubblica è la comunicazione del voto finale. La trasparenza della valutazione delle prove scritte è garantita dall'accesso ai propri elaborati

prima della prova orale o della registrazione del voto d'esame, nel caso in cui la valutazione si svolga solo in forma scritta.

Ogni titolare di insegnamento è tenuto ad indicare prima dell'inizio dell'anno accademico e contestualmente alla programmazione didattica il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previsto per il suo insegnamento.

Le commissioni d'esame sono costituite da almeno due docenti, di cui uno è il titolare dell'insegnamento. Alle commissioni di esame di lingua inglese partecipano i collaboratori ed esperti linguistici (CEL). I docenti titolari dell'insegnamento potranno anche avvalersi di verifiche in itinere per valutare l'andamento del corso. Tali verifiche in itinere non potranno mai sostituire l'esame finale.

Le date degli esami e delle verifiche in itinere non dovranno essere sovrapposte ai periodi di svolgimento delle lezioni.

Gli esami si svolgono successivamente alla conclusione del periodo delle lezioni, esclusivamente nei periodi previsti per gli appelli di esame. Le date sono comunicate dai titolari e disponibili sul sistema ESSE3 raggiungibile, tramite link, anche dal sito del Dipartimento di Informatica.

La data di un appello di esame non può essere anticipata rispetto a quella pubblicata e può essere posticipata solo per un grave e giustificato motivo. In ogni caso deve essere data opportuna comunicazione agli studenti.

Il CICSII favorisce lo svolgimento di tirocini formativi presso aziende pubbliche o private, nazionali o estere; sono inoltre possibili attività di progetto da svolgersi presso i laboratori dei Dipartimenti Universitari. Il CICSII sulla base dello specifico programma di lavoro previsto definirà, in conformità a quanto previsto dal Piano di Studi, il numero di crediti formativi da assegnare a questa tipologia di attività formativa.

Lo svolgimento del tirocinio/attività di progetto è attività formativa obbligatoria; i risultati ottenuti vengono verificati attraverso attestati di frequenza e/o relazioni sulla attività svolta.

I risultati di eventuali periodi di studio all'estero verranno esaminati dal CICSII in base ai programmi presentati dallo studente, cui verrà riconosciuto un corrispettivo in CFU coerente con l'impegno sostenuto per le attività formative frequentate all'estero ed una votazione in trentesimi equivalente a quella riportata eventualmente con diversi sistemi di valutazione.

Si terrà comunque conto della coerenza complessiva dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Informatica piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

I CFU acquisiti hanno, di norma, validità per un periodo di 8 (otto) anni dalla data dell'esame. Dopo tale termine il CICSII dovrà verificare l'eventuale obsolescenza dei contenuti conoscitivi provvedendo eventualmente alla determinazione di nuovi obblighi formativi per il conseguimento del titolo.

## **Art. 9 – Prova finale e conseguimento del titolo**

La prova finale deve costituire un'importante occasione formativa individuale a completamento del percorso.

Alla prova finale si accede quando sono stati acquisiti i 100 CFU, secondo quanto previsto dal piano didattico. Al superamento di tale prova vengono assegnati 20 CFU che permettono il conseguimento della Laurea.

Per conseguire la laurea lo studente dovrà discutere, di fronte ad una commissione di laurea nominata secondo le disposizioni di legge vigenti, un elaborato finale.

L'elaborato finale preparato dallo studente dovrà collocare il tema affrontato nel panorama attuale delle conoscenze nel settore dell'Informatica e documentare tutti gli aspetti inerenti l'analisi del/i problema/i affrontato/i, il progetto e la sua realizzazione, nonché eventuali aspetti di ricerca. Il progetto deve essere svolto sotto la guida di un relatore mediante lo stage presso un'azienda, una pubblica amministrazione, o un Dipartimento dell'Università degli Studi di Bari.

L'elaborato finale può essere redatto in lingua inglese, ma la presentazione deve essere in lingua italiana.

Il conferimento del titolo avviene ad opera della commissione di laurea composta da almeno sette docenti del CICS. Tale commissione è presieduta di norma dal Coordinatore del CICS. In assenza di questo, potrà essere presieduta dal docente più anziano in ruolo.

La commissione esprimerà la propria valutazione tenendo conto dei seguenti criteri: carriera dello studente, esami di profitto, contenuto ed esposizione, diligenza nella attività di tesi. Sono previste premialità relative allo svolgimento della tesi in Erasmus e al completamento del corso di studi entro i due anni (durata legale).

I termini di consegna della documentazione per l'accesso alla prova finale sono disponibili sul sito web dell'Università di Bari o possono essere richiesti alla segreteria studenti. La domanda per il conseguimento del titolo deve essere debitamente compilata on-line sul sistema ESSE3. La proposta di argomento di tesi e di tirocinio, completa della dichiarazione del relatore di disponibilità a seguire l'attività di tesi, deve essere consegnata in formato cartaceo alla segreteria didattica almeno 3 mesi prima della seduta di laurea. Tale modulistica è disponibile sul sito web del Dipartimento.

## **Art. 10 – Riconoscimento di crediti**

Il CICS delibera sul riconoscimento dei crediti nei casi di trasferimento da altro ateneo, di passaggio ad altro corso di studio o di svolgimento di parti di attività formative in altro ateneo italiano o straniero, anche attraverso l'adozione di un piano di studi individuale.

I crediti nei settori INF/01 oppure ING-INF/05 conseguiti presso i Corsi di Laurea della stessa classe L-31 (o eventualmente della previgente classe 26) vengono integralmente riconosciuti.

Il CICS delibera altresì sul riconoscimento della carriera percorsa da studenti che abbiano già conseguito il titolo di studio presso l'Ateneo o in altra Università italiana e che

chiedano, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi. Questa può essere concessa previa valutazione e convalida dei crediti formativi considerati riconoscibili in relazione al corso di studio prescelto.

Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di studio appartenenti alla medesima classe, la quota dei crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi del Regolamento Ministeriale di cui all'art. 2 comma 148 del decreto legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito dalla legge 24 novembre 2006 numero 286.

I crediti eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono, comunque, registrati nella carriera universitaria dell'interessato.

Possono essere riconosciuti come crediti, nella misura e secondo i criteri stabiliti dagli ordinamenti didattici dei corsi di studio, le conoscenze e le abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Ateneo abbia concorso.

Per il riconoscimento di CFU maturati dagli studenti in esperienze precedenti, ad esempio a seguito di esami sostenuti in altro Corso di Laurea dell'Università di Bari o altra Università o Accademia italiana o straniera, è necessario fare domanda al CICS fornendo adeguata documentazione, certificata dalla struttura formativa di provenienza, che riporti:

- il programma seguito;
- l'impegno impiegato dallo studente, per acquisire le conoscenze o le abilità di cui si richiede il riconoscimento, espresso in termini di ore di lezione/laboratorio valutabili come CFU;
- le modalità di accertamento/valutazione (esame scritto, orale, prova di laboratorio, etc. scale di valutazione) e la eventuale votazione riportata.

Agli studenti in possesso di certificazioni internazionali di Lingua Inglese di livello B2 o superiore saranno interamente riconosciuti i 3 CFU per la Lingua Inglese.

Lo studente, proveniente da altri corsi di laurea, è iscritto al primo anno di corso se il numero di CFU riconosciuti non è maggiore di 29; è iscritto al secondo anno di corso se il numero di CFU riconosciuti è almeno uguale a 30.

Il riconoscimento degli studi compiuti all'estero è regolato da specifiche norme del Regolamento Didattico di Ateneo (articolo 20).

## **Art. 11- Iscrizione agli anni successivi**

Per l'iscrizione al successivo anno del Corso di studio, non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.

## **Art. 12 – Valutazione dell'attività didattica**

Il CICS si avvale delle seguenti forme di valutazione dell'attività didattica: questionari di valutazione della didattica degli studenti; questionari di valutazione della didattica dei docenti; gruppo di gestione di Assicurazione Qualità per il CdS; schede di riesame annuali.

## **Art. 13 – Disposizioni finali**

Per tutto quanto non previsto nel presente Regolamento didattico si rinvia alle norme di legge, allo Statuto, al Regolamento generale di Ateneo, al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento didattico di Dipartimento.